

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Année scolaire 1901-1902. — N° 16

CONTRIBUTION

AU

TRAITEMENT DE L'HYDROCÈLE

Par l'Injection de Chlorure de zinc

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Et soutenue publiquement le 26 Novembre 1901

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

MICHEL FIEUX

*Ancien externe des Hôpitaux de Lyon
Ex-Préparateur de Physiologie à la Faculté de médecine
Ex-Interne des Hôpitaux de Saint-Étienne*

Né à Lyon, le 6 mai 1875



LYON

IMPRIMERIE PAUL LEGENDRE ET C^{ie}

Ancienne Maison A. Waltener

14, rue Belle-Cordière, 14

—
1901

FACULTE DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Année scolaire 1901-1902. — N° 16

CONTRIBUTION

AU

TRAITEMENT DE L'HYDROCÈLE

Par l'Injection de Chlorure de zinc

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Et soutenue publiquement le 26 Novembre 1901

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

MICHEL FIEUX

*Ancien externe des Hôpitaux de Lyon
Ex-Préparateur de Physiologie à la Faculté de médecine
Ex-Interne des Hôpitaux de Saint-Étienne*

Né à Lyon, le 6 mai 1875



LYON

IMPRIMERIE PAUL LEGENDRE ET C^{ie}

Ancienne Maison A. Waltener

14, rue Belle-Cordière, 14

1901

PERSONNEL DE LA FACULTÉ

MM. LORTET	DOYEN.
LACASSAGNE.	ASSESSUR.
CROLAS.	QUESTEUR.

PROFESSEURS HONORAIRES

MM. PAULET, CHAUVEAU.

PROFESSEURS

Cliniques médicales.	}	MM. LÉPINE.
Cliniques chirurgicales.		BONDET.
Clinique obstétricale et Accouchements.		BARD
Clinique ophtalmologique.		PONCET.
Clinique des Maladies cutanées et syphilitiques.		X.
Clinique des Maladies mentales.		FOCHIER.
Clinique des Maladies des enfants.		GAYET.
Physique médicale.		GAILLÉTON.
Chimie médicale et pharmaceutique.		PIERRET.
Chimie organique et Toxicologie.		WEILL.
Matière médicale et Botanique.		MONOYER.
Parasitologie.		HUGOUNENQ
Anatomie.		CAZENEUVE.
Anatomie générale et Histologie.		FLORENCE.
Physiologie.		LORTET.
Pathologie interne.		TESTUT.
Pathologie externe.		RENAUT.
Pathologie et Thérapeutique générales.		MORAT.
Anatomie pathologique.		TEISSIER.
Médecine opératoire.		AUGAGNEUR.
Médecine expérimentale et comparée.		MAYET.
Médecine légale.		TRIPPIER.
Hygiène.		POLLOSSON (M.).
Thérapeutique.		ARLOING.
Pharmacologie.		LACASSAGNE.
		COURMONT.
		SOULIER
		CROLAS.

PROFESSEUR ADJOINT

Clinique des Maladies des femmes. M. LAROYENNE.

CHARGÉS DE COURS COMPLÉMENTAIRES

Maladies des voies urinaires.	MM. CHANDELUX,	agrégé.
Maladies des oreilles, du nez et du larynx.	LANNOIS,	—
Propédeutique médicale.	ROQUE,	—
Propédeutique chirurgicale.	GANGOLPHE,	—
Propédeutique de gynécologie.	CONDAMIN,	—
Anatomie pathologique.	DEVIC,	—
Physiologie.	DOYON,	—
Accouchements.	FABRE,	—
Botanique.	BEAUVISAGE,	—

AGRÉGÉS

MM.	MM.	MM.	MM.
BEAUVISAGE.	VALLAS.	NOVÉ-JOSSERAND.	CHATIN.
ROUX.	SIRAUD.	BERARD.	VILLARD.
COLLET.	DURAND.	SAMBUC.	TIXIER.
BOYER.	PIC.	BORDIER.	FABRE.
BARRAL.	PAVLOT.	COURMONT (P.).	REGAUD.
MOREAU.			

M. BEAUDUN, Secrétaire.

EXAMINATEURS DE LA THÈSE

M. PONCET, Président; M. BÉRARD, Assesseur;

MM. VILLARD et COURMONT (P.), Agrégés.

La Faculté de médecine de Lyon déclare que les opinions émises dans les Dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner ni approbation ni improbation.

A MON PÈRE ET A MA MÈRE

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE
M. LE PROFESSEUR PONCET

PRÉFACE

C'est sur les conseils d'un de nos maîtres, M. Blanc, chirurgien des hôpitaux de St-Etienne, que nous avons entrepris ce travail, et son aide nous a été précieuse pour le mener à bonne fin. Nous sommes heureux de lui exprimer ici notre bien vive gratitude. Devant les bons résultats obtenus, depuis plusieurs années, dans son service, au moyen de la méthode, que nous allons décrire et que nous avons pu étudier nous-même pendant un semestre, nous avons accepté ce sujet avec empressement.

Mais, avant de commencer, il nous reste un très agréable devoir à remplir, celui de remercier nos maîtres de la Faculté et des Hôpitaux. En leur consacrant ces quelques lignes nous ne pensons pas nous acquitter envers eux de notre dette de reconnaissance pour tous les témoignages de bienveillance

et d'intérêt qu'ils nous ont donnés durant le cours de nos études médicales. Qu'ils daignent accepter cependant ce faible tribut de notre gratitude.

Nos remerciements vont d'abord à ceux, qui nous ont guidé à nos débuts dans les hôpitaux, à MM. Mouisset, Audry et Vinay, médecins des hôpitaux, ainsi qu'au regretté chirurgien Levrat, dans les services desquels nous avons eu la bonne fortune de faire notre externat. Puis, c'est comme interne suppléant que nous avons pu apprécier et tirer profit de l'enseignement clinique de MM. les chirurgiens Jaboulay et Rollet

M. le professeur Morat nous a fait ensuite le grand honneur de nous choisir comme préparateur, et nous avons pu travailler dans son laboratoire sous sa savante direction. Qu'il reçoive ici l'assurance de notre très vive et très sincère reconnaissance. C'est encore au laboratoire de physiologie qu'il nous a été donné d'apprécier la bienveillance de M. le professeur agrégé Doyon et l'amitié du D^r Chanoz.

Nous avons été heureux de compléter nos études par deux années d'internat dans les hôpitaux de St-Etienne. Là, comme à Lyon, nous avons toujours trouvé des maîtres bienveillants et dévoués dont l'enseignement clinique nous a été des plus profitables. Ce sont MM. Gerest et Cénas, médecins des hôpitaux, MM. Martel et Blanc, chirurgiens.

M. le chirurgien Duchamp a bien voulu s'intéresser à notre thèse et lui donner l'appui de sa grande expérience et de ses conseils. Nous le remercions vivement.

Nous sommes tout particulièrement reconnaissant à M. le professeur Poncet pour le grand honneur qu'il nous a fait en acceptant de présider notre thèse.

Enfin, de nos amis d'études et de nos camarades d'internat nous emportons le meilleur souvenir.

PLAN

CHAPITRE PREMIER. — Historique du traitement non sanglant de l'hydrocèle.

CHAPITRE II. — Traitement par la ponction et l'injection iodée. Inconvénients et dangers.

CHAPITRE III. — Historique du traitement par l'injection de chlorure de zinc.

CHAPITRE IV. — Manuel opératoire. Suites et résultats. Parallèle entre les deux méthodes.

OBSERVATIONS.

CONCLUSIONS.

INTRODUCTION

Si, dans notre premier chapitre, l'historique porte seulement sur le traitement non sanglant de l'hydrocèle, c'est que (nous tenons à le dire dès le début) la méthode de traitement par l'injection de chlorure de zinc ne s'applique pas à toute une catégorie d'hydrocèles, qui relèvent exclusivement du traitement chirurgical. Ce sont les hydrocèles récidivées, celles à parois épaissies, ayant plus ou moins subi la transformation en hématocele, les hydrocèles anciennes ou multiloculaires, celles qui présentent des corps étrangers libres ou adhérents, qui paraissent accompagnées d'altération glandulaire.

Nous ne nous occuperons donc pas, dans ce travail, des différentes sortes d'opérations, résection de la vaginale, retournement de la poche, etc., que l'on peut pratiquer pour toutes ces hydrocèles.

La méthode préconisée pour la première fois par Polaillon, et qui fait le sujet de notre thèse, s'applique à l'hydrocèle simple, non récidivée, à parois souples, dont le traitement classique est encore, à l'heure actuelle, la ponction suivie d'injection iodée. Nous avons donc pour but, dans ce travail, de montrer que, pour tous les cas qui relèvent actuellement de la méthode de Martin, il est préférable de lui substituer l'injection de chlorure de zinc.

CHAPITRE PREMIER

Historique du traitement non-sanglant de l'hydrocèle

L'hydrocèle vaginale est une maladie de tous les âges, d'un diagnostic facile, assez fréquente pour absorber plus des deux tiers du relevé des maladies du testicule fait, par Kocher, à l'hôpital de Berne. Aussi peu d'affections ont plus qu'elle exercé l'imagination des opérateurs. Le traitement de l'ongle incarné peut seul fournir autant de méthodes, disent MM. Forgue et Reclus, dans leur *Traité de Thérapeutique chirurgicale*.

Des nombreux procédés, que nous allons passer en revue, la plupart sont condamnés, abandonnés ou douteux. Aussi, nous ne nous attarderons pas à les décrire longuement, nous nous contenterons de les

mentionner avec les noms de leurs auteurs ou promoteurs. La ponction suivie de l'injection iodée étant la seule des méthodes non sanglantes restée classique, nous lui consacrons un chapitre spécial, destiné surtout à en montrer les inconvénients et parfois les dangers.

On a d'abord cherché la guérison de l'hydrocèle par des *applications résolutives* sur la bourse malade ; elles sont, en général, restées sans effet, bien qu'un grand nombre de substances aient été essayées : la teinture d'iode par Curling, l'ammoniaque, l'alcool, le gros vin, l'infusion de digitale par Debout, le vésicatoire par Cooper et Dupuytren, la pommade au cyanure de mercure par Koch, la pommade émetisée par Hudson, les applications de sangsues par Lesueur.

La *compression méthodique* n'a pas non plus donné de résultats à elle seule et, dans ce procédé, rentrent les appareils ouatés, silicatés, les bandelettes agglutinatives imbriquées, le suspensoir en tissu élastique, le collodion, qui est douloureux.

L'*acupuncture*, proposée par Curning de Glasgow, en 1823, pratiquée ensuite par Curling, Thompson et Burggraeve, est depuis longtemps rejetée.

L'*électricité* fut préconisée par Schuster, en 1859, sous forme d'électro-puncture, puis employée sous différentes formes par Bardel, Pétrequin, Friedenthal, Macario, Mourlon. Les bons résultats, que Pétrequin prétendait avoir obtenus par cette pratique, ne furent confirmés ni par Macario, ni par Mourlon.

La *ponction simple*, qui n'est qu'un traitement

palliatif, a été pratiquée, au moyen âge, par Guy de Chauliac, de Viseman, Jeande Vigo, tout récemment par Dieulafoy. Vigo vidait la poche deux fois l'an, et le prélat de Van Swieten tous les trois mois et pendant vingt ans, ce qui devait exiger une certaine patience, aussi bien de la part de l'opérateur que de celle du patient.

La ponction simple, suivie de malaxation, qui constitue le procédé de Gillette, fut exposée dans la thèse de Renard (Paris, 1884). Il y eut deux récurrences sur sept essais.

Signalons aussi, dans le même ordre d'idées, le procédé d'Ugo-Arturo Betti (d'Arrezzo). Cet auteur rapporte deux observations d'hydrocèle, dans lesquelles il fit une ponction exploratrice de 1 cc. de liquide, avec une seringue de Pravaz, dans le but de confirmer son diagnostic ; dans les deux cas les malades guérissent rapidement sans autre traitement. Il aurait fallu connaître les suites éloignées et il n'est guère permis de tabler sur deux observations.

La *discision sous-cutanée*, imaginée par Jobert (1840), expérimentée ensuite par Guérin, Sédillot, Lenhardt, n'a jamais eu beaucoup de partisans.

La *filiation lente*, procédé très voisin de ce dernier et imaginé par Caron de Villards, n'eut pas un plus grand succès.

Le *séton* est un procédé très ancien, décrit par Galien dans sa thérapeutique et qui fut surtout employé par les Arabes et pendant tout le moyen âge.

La méthode qui consiste à traiter l'hydrocèle en

introduisant dans la poche des *corps étrangers* a joui autrefois d'une certaine vogue.

Larrey provoquait l'oblitération de la vaginale au moyen d'un bout de sonde laissé à demeure dans la cavité pendant quarante-huit heures après la ponction, c'est-à-dire placé à la manière d'un drain.

Nous arrivons maintenant à une catégorie de méthodes plus importante; plusieurs ont paru donner, dans la cure de l'hydrocèle, des résultats satisfaisants, ont eu pendant longtemps de chauds partisans, en ont encore à l'heure actuelle, mais cependant sont abandonnées par la grande majorité des praticiens.

Parmi ces méthodes, il y a d'abord celle des *injections irritantes* dans la vaginale *préalablement vidée*. Le principe de ce procédé c'est de provoquer la guérison, soit en oblitérant la séreuse par adhérence de ses deux feuillets, soit en modifiant les conditions de la sécrétion par un mécanisme sur lequel on n'est pas bien fixé.

D'après Curling, l'injection avait été déjà employée, pour la cure de l'hydrocèle, par Celse, qui la faisait avec une solution de nitre et par Lambert, en France (1667), qui recommandait l'injection de sublimé dissous dans l'eau de chaux.

C'est à James Earle, chirurgien de l'Hôpital St-Barthélemy (1791), que revient l'honneur d'avoir fait définitivement entrer les injections dans la pratique générale; il se servait de vin de Porto étendu.

L'injection vineuse a encore eu pour partisans

Denonvilliers, Dolbeau, Monro, Velpeau ; ces deux derniers employaient le vin chaud.

Les substances les plus diverses ont été injectées : l'eau froide, l'eau chaude, les solutions d'alun, de sulfate de zinc, l'eau de chaux, l'eau salée, le sulfate de cuivre, par Pereira de Fonseca (1861) ; le perchlorure de fer, par Houzé de l'Aulnoit (1873) ; le chloral, par Marc Sée ; l'acide chromique, par Melillo (1882) ; la potasse dissoute, par Levret ; l'alun, par Gerdy ; le tannin, par Chaumet. Citons encore, pour mémoire, les injections d'air (Baudens), de lait, la réinjection du liquide de l'hydrocèle.

Le *chloroforme*, employé autrefois par Langenbeck, a été ensuite abandonné par lui comme trop dangereux.

L'*ether iodoformé* est conseillé par Dury, et Reclus en signale les bons effets dans les hydrocèles symptomatiques d'une lésion tuberculeuse du testicule.

Les *injections de sublimé*, tentées dès 1667 par Lambert, ont été reprises en 1885 par Richet. Elles ne présentent aucun avantage sur la teinture d'iode, et ont l'inconvénient de provoquer assez fréquemment de la stomatite mercurielle.

L'*acide phénique* a été préconisé pour la première fois par Lewis, chirurgien de Philadelphie, ensuite, par Charles Monod, Keyes, Sands, Coffman Omaha (Amérique).

Dans la thèse de Labat, faite sur ce sujet, on note, sur onze observations, trois récidives et accidents phlegmoneux. Il a paru ensuite un travail de Wile sur les accidents désastreux consécutifs à l'injection

d'acide phénique dans la cure de l'hydrocèle. A cause de ses dangers, ce procédé ne s'est jamais vulgarisé, et est à peu près complètement abandonné, du moins en France.

Nous arrivons aux *agents irritants portés à l'état solide dans la vaginale préalablement vidée*. L'*iodoforme* a été essayé, mais c'est surtout le *nitrate d'argent* qui a été employé. Ce dernier a été préconisé pour la première fois par Defer, chirurgien de Metz, qui a donné son nom au procédé. Désormeaux (1860), Maisonneuve, Saint-Germain, Denonvilliers, Terrillon et Schwartz l'ont successivement appliqué dans les hôpitaux. Avec cette méthode, défendue dans plusieurs thèses, les récidives sont rares, mais elle est très douloureuse, son manuel opératoire est compliqué, et elle expose, d'après Duplay, à la vaginalite suppurée.

Enfin, pour terminer ce court historique des méthodes non sanglantes de traitement de l'hydrocèle, il nous reste à signaler les *agents irritants introduits dans la vaginale sans évacuation de liquide*. Deux substances seulement ont été proposées dans cette méthode : l'alcool et le chlorure de zinc. L'emploi du *chlorure de zinc* constitue la méthode de Polaillon qui fait l'objet de cette thèse. L'*alcool* à la dose de quelques gouttes injectées dans l'hydrocèle a été employé par Monod père. La résorption du liquide se fait assez rapidement avec l'alcool, mais les récidives sont fréquentes.

De l'examen de ces divers procédés, nous pouvons conclure, avec MM. Monod et Terrillon, que dans

le traitement non sanglant de l'hydrocèle il faut chercher à provoquer une inflammation suffisante pour amener une guérison durable, en se gardant, toutefois, d'une réaction trop vive, par crainte d'une suppuration possible.

CHAPITRE II

Traitement par la ponction et l'injection iodée. Inconvénients et dangers.

Le manuel opératoire de cette méthode est trop connu pour que nous y revenions. Nous avons surtout en vue, dans ce chapitre, d'en étudier les résultats, les inconvénients et les dangers en nous appuyant sur l'autorité des auteurs, qui s'en sont occupés.

L'*injection iodée* fut pratiquée, pour la première fois en 1832 par un chirurgien de Calcutta, *Martin*; il est donc juste que son nom soit resté attaché à cette méthode. Il opéra plus de huit cents hydrocèles par an pendant un certain nombre d'années.

Il obtint d'excellents résultats, ainsi qu'en témoigne la statistique qu'il publia, et qui donnait 1 %

seulement de récidives. Mais, nous verrons plus loin que, sur le chapitre des récidives, les statistiques publiées depuis sont loin d'être aussi bonnes.

Il n'est pas étonnant qu'à la suite des nombreuses guérisons obtenues par Martin, sa méthode ait bientôt franchi les mers pour se répandre en Europe.

En France, c'est sous la haute autorité de Velpeau que le procédé se vulgarisa rapidement. Depuis, il est peu d'opérateurs dans notre pays et à l'étranger qui ne l'aient employé à plusieurs reprises. On peut donc dire que la méthode de Martin a fait ses preuves, et qu'on ne compte plus ses guérisons. Mais la plupart des auteurs, même ses plus chauds partisans, en reconnaissent les inconvénients, c'est pourquoi nombre de chirurgiens ont voulu lui substituer complètement l'intervention sanglante.

Ce fut Volkman qui érigea l'*incision antiseptique de l'hydrocèle* en méthode générale de traitement. La campagne contre l'injection iodée au profit de l'incision des bourses fut ensuite menée par Julliard, Bergman, Duplay, Reclus (Clinique de la Pitié), Lejars, pour ne citer que les principaux.

Parmi les nombreuses sortes d'interventions sanglantes préconisées il en est une très en faveur depuis quelques années, notamment dans les hôpitaux de Lyon. C'est le *retournement de la vaginale*, pratiqué aussi bien pour les hydrocèles simples, non récidivées, à parois souples, c'est-à-dire pour les cas, qui ont relevé jusqu'à présent des injections irritantes, que pour celles qui relèvent du traitement chirurgical; ce procédé fait l'objet de la thèse de Barra

(Lyon, 1896). Nous n'ignorons pas les excellents résultats qu'il donne, mais il n'est pas à la portée de tous les praticiens, il reste l'apanage du chirurgien. En effet, le retournement de la vaginale ne donne de résultats véritablement bons que s'il est pratiqué dans des conditions d'antisepsie rigoureuse, c'est-à-dire par un médecin bien outillé, rompu aux opérations; d'autre part ce sont pas tous les malades qui acceptent une véritable opération pour une affection, en somme, très bénigne, qui n'est pas douloureuse et qui ne cause qu'une simple gêne pendant la marche.

Aussi l'opinion classique est restée que l'incision des bourses, suivie du retournement de la vaginale ou de tout autre procédé, tout en étant une opération excellente, doit être réservée aux cas spéciaux que nous avons énumérés dans l'introduction.

Examinons maintenant les *inconvenients* et les *dangers* de la méthode de Martin, et voyons d'abord les phénomènes qui surviennent habituellement après l'injection iodée.

La réaction fébrile est plus ou moins accentuée; il n'est pas rare que la température atteigne 39°. La cavité se remplit de nouveau, le scrotum devient rouge, tendu, luisant, chaud, douloureux à la pression. Ordinairement, ces phénomènes atteignent leur apogée dans la soirée du troisième jour. Le quatrième jour, en général, parfois plus tardivement, la fièvre tombe; en même temps la douleur, la rougeur et la tension locale diminuent un peu. D'après Monod et Terrillon ce n'est que du quinzième au

vingtième jour environ que le retrait de la tumeur se manifeste; il se produit graduellement jusqu'au trentième ou quarantième jour, époque de la guérison définitive. Voilà comment les choses se passent normalement. Il y a donc toujours une *réaction locale intense* et des *phénomènes généraux*. Le séjour au lit est donc nécessaire pendant tout le temps que durent ces symptômes et qu'augmente l'épanchement, qui se reproduit dans la vaginale, c'est-à-dire pendant une durée minima de douze à quinze jours. A cette époque, la marche est difficile, puisque le liquide ne se résorbe que très lentement jusqu'au trentième ou quarantième jour.

Il faut donc compter un mois comme moyenne de séjour à l'hôpital par ce traitement. Ainsi la *durée du séjour à l'hôpital* et la *lenteur de la guérison* constituent un reproche constant, dont est passible l'injection iodée. La réaction trop vive, la résorption trop lente sont des accidents peu graves, mais assez fréquents.

Un autre inconvénient sérieux de cette méthode, c'est la *douleur*, qui est toujours assez vive pendant la ponction et surtout après l'injection. Spillman, venant après Grimolles, Baudens et Bertrand, puis Cortyl, a montré, dans sa thèse (Paris, 1889), que l'injection iodée provoquait assez souvent des douleurs très vives avec phénomènes graves, *syncopes* et même *convulsions*.

Afin d'éviter ces complications *l'anesthésie locale par la cocaïne* fut proposée, en 1884, par Burdel, de

Vierzon; Périer, Bazy, Thiéry, Polaillon, Spillman et Nicaise le suivirent dans cette voie.

L'efficacité de la cocaïne est généralement constatée, mais son emploi a provoqué déjà de nombreux accidents; en décembre 1891, Berger mentionne le premier cas de mort par la cocaïne dans une opération d'hydrocèle; Labbé a eu des accidents graves ayant duré deux heures; en 1892, Berger publie un cas d'intoxication par la cocaïne ayant survécu.

Depuis cette époque d'autres accidents par la cocaïne ont été signalés en France comme à l'étranger. Tillaux, au début, employait l'injection de cocaïne préalable, mais, depuis les accidents publiés par ses collègues à la Société de Chirurgie, il y a renoncé. « L'emploi de la cocaïne, dit Reclus, est impossible chez les enfants. Il n'existe pas pour eux de dose minima, et la plus petite peut être mortelle ».

Enfin, que ce soit chez des adultes ou des enfants, s'il existe une hydrocèle avec perméabilité du conduit péritonéo-vaginal, l'injection peut pénétrer dans la cavité péritonéale.

La *piqûre de la glande* par le trocart est assez fréquente; les chirurgiens les plus habiles en ont à leur passif: un cas dans Velpeau, deux dans Boyer, un dans Dupuytren, un dans le mémoire de Chaumet.

La *vaginalite suppurée* n'est pas rare non plus, qu'on l'attribue à l'action de la teinture d'iode, ou au contraire, à une antisepsie défectueuse. Elle a été observée par beaucoup d'auteurs, notamment par Gerdy, Nélaton, Gosselin; Billroth, sur cent quinze

cas traités par la teinture d'iode, a eu cinq suppurations; Fischer d'Ulm a eu deux suppurations sur sept cas. Sur cent quarante-neuf opérations, Gosselin constata trois fois la suppuration. Six cas sont publiés par Tixier dans sa thèse.

L'ouverture d'une artère ou d'une veine suivie, ou non, d'*hématocèle traumatique* a été signalée par Scarpa, Boyer, Velpeau. L'hématocèle, dans ces cas, est due soit à la blessure des vaisseaux du testicule ou de ses enveloppes par le trocart, soit, plus souvent, à celle des vaisseaux dilatés ou dispersés du cordon, surtout dans les grosses hydrocèles. Mais l'hématocèle peut aussi être la conséquence de l'injection iodée elle-même; Zancarol, Lernichez et d'autres chirurgiens en ont publié des observations.

Un autre accident, toujours sérieux, mortel parfois, résulte de *l'injection de la teinture d'iode dans les lames celluluses du scrotum*, ce qui provoque, le plus souvent, un *phlegmon des bourses*. C'est dans les hydrocèles peu tendues qu'on risque surtout d'avoir cet accident. Astley Cooper, Giraldès, Boyer, Velpeau, Broca en ont rapporté des cas suivis de mort par mortification du scrotum. Augagneur a eu deux cas de mort à la suite de *gangrènes étendues du scrotum*. Véry rapporte un cas de gangrène. Reclus n'a, aussi, qu'un cas semblable, mais cas mortel. Wendling évalue à 3 % le phlegmon des bourses consécutif à l'injection d'iode dans les tuniques celluluses du scrotum. C'est pour éviter cette complication que Guyon conseille de pratiquer l'injection avec un entonnoir; de cette manière la teinture d'iode

s'écoule par la seule action de la pesanteur et n'a pas une force de pénétration suffisante pour faire irruption à travers le tissu cellulaire, lorsque la canule du trocart vient à s'y égarer.

L'injection iodée provoque aussi fréquemment des *adhérences vagino-testiculaires* ; sur seize autopsies de malades traités par cette méthode, Hutin signale huit fois une oblitération complète de la séreuse, quatre fois des adhérences partielles, et quatre fois l'absence d'adhérences.

Sharp a encore noté, comme accident, l'*orchite* suivie d'*abcès du testicule* ; Velpeau une *phlébite du cordon* suivie d'*infection purulente et de mort* ; Peiletan et Blandin des cas de *tétanos*.

L'*iodisme* lui-même a été observé ; Tixier en a relevé quelques observations, et Spalinger (*Semaine Médicale*, 1895) en a publié deux cas avec accidents graves ; dans l'un la mort est survenue par généralisation à tout l'arbre bronchique d'un catarrhe pré-existant. Toutefois c'est un accident rare, qu'on peut éviter par l'emploi de teinture d'iode soigneusement préparée.

Citons, à titre de curiosité exceptionnelle, l'observation de *contracture* et de *paralysie* passagère des muscles de la langue et de ceux innervés par le cubital et le médian, relatée par MM. Boursier et Loumeau (*Gazette Médicale de Bordeaux*, juin 1886).

Il nous reste, avant de terminer ce chapitre, à étudier la méthode de Martin au point de vue des *récidives*. Tous les auteurs s'accordent à reconnaître qu'elle ne met pas à l'abri des récidives, mais les sta-

tistiques publiées sont si différentes qu'il faut, pour avoir une idée approximative de la fréquence des récidives, essayer d'établir une moyenne d'après les chiffres fournis par différents auteurs. Cela nous sera utile plus loin dans le parallèle entre cette méthode et celle de Polaillon.

La statistique la plus favorable est celle de Martin, qui accuse seulement 1 0/0 de récidives. Après vient celle de Stolz (Thèse inaugurale, Kiel 1883) : sur 260 cas, six récidives, ce qui fait 2,2 0/0. Mais les autres sont loin d'être aussi bonnes. Gosselin, sur cent quarante et un malades, a eu seize récidives, ce qui donne une proportion de 10 0/0 ; les chiffres de P. Reclus se rapprochent beaucoup de ceux de Gosselin. Tédénat (Montpellier) a suivi cent cinquante opérés pendant six mois au moins, cinq ans au plus, et a constaté huit récidives dans les premiers mois, en tout 12 0/0. La stastitique de Spalinger est de 14 0/0, celle de Wendling donne 15 0/0 ; c'est également à cette dernière proportion que s'élèvent les récidives pour Billroth. Gouffier, dans sa thèse, dit que, dans les quarante deux observations d'hydrocèles opérées par Routier, il a rencontré huit récidives, c'est-à-dire 20 0/0. Langenbeck, lui aussi, a observé de nombreux cas de récidives. La plus mauvaise statistique est celle d'Augagneur, qui est de 25 0/0. De l'ensemble de ces chiffres on peut donc conclure à une moyenne de récidives de 12 à 13 0/0 dans le traitement par l'injection iodée.

Monod et Terrillon, dans leur étude sur la méthode de Martin, après avoir énuméré ses principaux incon-

vénients, qui sont la *douleur*, la nécessité d'un *assez long repos au lit* ou, *au moins, à la chambre*, la possibilité de la *suppuration* et d'*autres accidents*, terminent ainsi :

« Aussi est-il évident que si l'on parvenait à produire une irritation suffisante de la vaginale en provoquant une douleur moindre et sans troubler la vie ordinaire du malade, le mode de traitement qui assurerait un pareil résultat devrait avoir le pas sur tous les autres ».

CHAPITRE III

Historique du traitement par l'injection de chlorure de zinc.

Nous allons faire l'historique de l'emploi du chlorure de zinc non seulement dans le traitement de l'*hydrocèle*, mais aussi dans celui de certains *kystes*. Mais cet historique portera surtout sur la communication faite à la Société de Chirurgie de Paris, en 1879, dans laquelle Polaillon a exposé sa méthode, et sur les deux thèses parues depuis, concernant ce mode de traitement.

L'étude du chlorure de zinc, au point de vue chimique, ne rentrant que très indirectement dans notre sujet, ne nous arrêtera guère. Le chlorure de zinc est soluble dans l'eau, l'alcool, l'éther ; il est d'aspect beurré, onctueux, d'une saveur brûlante, très

déliquescent. Son emploi, dans le traitement de certaines affections, repose sur son action caustique et celle-ci est due à sa grande affinité pour l'albumine.

Le chlorure de zinc fut employé pour la première fois à Breslau en 1824, par Haencke, puis en France successivement par Canquoin (Traitement du cancer, 1838), Bonnet, Girouard, Maisonneuve, Luton, plus récemment par Lannelongue, dans le traitement de certaines tumeurs blanches. Mais son emploi dans le traitement des kystes nous intéresse plus.

En 1869 paraît, dans la *Gazette des Hôpitaux*, un article de Richet, sur le traitement des kystes sébacés par le chlorure de zinc. Ce procédé consistait à injecter dans l'intérieur des kystes une très petite quantité de solution de chlorure de zinc, au moyen de la seringue à injections sous-cutanées.

Le 8 décembre 1875, Le Dentu présente à la Société de Chirurgie un rapport sur un travail de Théophile Anger intitulé : Note sur le traitement des kystes à contenu muqueux, par les injections de chlorure de zinc. Voici le résumé de ce travail. Théophile Anger s'est proposé le but suivant : pousser l'irritation de la paroi assez loin pour la modifier profondément, et écarter les chances de récurrence, mais pas assez pour provoquer la formation du pus ; faire concourir à la résorption du contenu les modifications chimiques que son mélange avec le chlorure de zinc doit forcément y apporter. Dans deux cas d'*hygroma*, la guérison complète a été obtenue en trois semaines et en quinze jours par une injection de trois gouttes. Dans un premier cas de *grenouil-*

lette, après une injection de trois gouttes, douleur très violente, inflammation intense de tout le plancher buccal, et guérison complète au bout de quinze jours. Mais, dans un deuxième cas de *grenouillette* après l'injection d'une seule goutte il y eut une douleur et une inflammation encore plus intenses, suivies de *récidive*. M. Anger pense que, si l'on parvient à régler le procédé opératoire, on pourra guérir ainsi, non seulement des *hygromas* et des *grenouillettes*, mais aussi des *kystes muqueux du testicule*, des grandes lèvres, du corps thyroïde, et peut-être même certains kystes de l'ovaire.

En 1880 paraît, à Paris, la thèse de Gornard-Chantreau sur les injections interstitielles caustiques de chlorure de zinc dans le traitement de certaines tumeurs kystiques. Elle s'appuie sur des travaux de Richet et de Nélaton; l'auteur a rassemblé dans son travail les faits curieux disséminés çà et là. Il résulte de ces observations que le chlorure de zinc en solution saturée ou presque saturée, injecté dans certains kystes, peut en déterminer rapidement et facilement la résolution sans grande douleur, sans autre traumatisme que la piqure de l'aiguille d'une seringue de Pravaz. L'effet a été surtout excellent dans les *goîtres kystiques*, dans les *kystes sébacés* du cuir chevelu et dans les kystes des grandes lèvres. Le caustique ne produit pas d'escharre dans ces conditions; il amène une véritable digestion du contenu du sac kystique.

Enfin, le chlorure de zinc a aussi été employé à

l'intérieur des kystes hydatiques du foie, après ponction, par M. Bouveret.

Arrivons à l'emploi du chlorure du zinc dans l'hydrocèle.

En janvier 1877, Dimmreicher, à la Société Médicale de Vienne, préconisa son emploi dans le traitement de l'hydrocèle; il obtint plusieurs guérisons rapides par l'injection d'une solution à 8 %.

En France, c'est en juillet 1879 que *Polaillon* fait sa communication à la Société de Chirurgie. A propos d'une discussion sur le traitement de l'hydrocèle il dit qu'il a simplifié d'une façon radicale le traitement, puisque des opérés ont pu continuer leurs occupations sans être arrêtés un seul jour et sans éprouver de douleur. Il injecte, au moyen de la seringue de Pravaz, une solution de chlorure de zinc au dixième. Aucune souffrance ne se produit après l'injection; dans les jours qui suivent, une sub-inflammation favorise le retour du liquide qui se résorbe insensiblement plus tard. Polaillon a été conduit à cette pratique par l'application qu'a faite Théophile Anger de cet agent thérapeutique aux kystes. Sur huit malades il a eu un seul succès.

En 1887, son élève *Lerond* expose ainsi sa méthode dans sa thèse inaugurale. Le *manuel opératoire* de Polaillon est variable suivant que l'hydrocèle est très volumineuse, de moyen volume, ou petite. Dans le premier cas on vide la poche et, trois ou quatre jours après, on pratique l'injection. Dans l'hydrocèle de moyen volume on fait l'injection immédiatement après la ponction du liquide; enfin, si l'on a affaire à

un petit épanchement, on ne laisse écouler que quelques grammes de liquide, avant d'injecter la solution modificatrice.

La *quantité* à injecter varie entre une seringue entière de Pravaz et le quart de cette seringue, suivant le volume de l'hydrocèle.

Les *précautions recommandées* sont l'instillation lente, goutte à goutte, et la malaxation de la tunique vaginale pendant et après l'opération. Il faut aussi avoir soin d'oblitérer le petit orifice de la ponction avec du collodion.

La *réaction* est ordinairement peu prononcée : sensation de chaleur, distension modérée des bourses, rarement irradiations vers le cordon. Les suites sont très simples : reproduction du liquide en moins grande abondance au bout de quelques jours, puis, disparition progressive; possibilité pour le malade de se lever quarante-huit heures après, avec un bon suspensoir.

En faveur de ce traitement, Lerond donne le résumé de *cinquante-trois observations*, qui lui ont été fournies par Polaillon. Il y a eu *sept récidives*, et vingt-trois fois quelques accidents légers; mais jamais de *suppuration*, ni de phénomènes inflammatoires du côté des bourses, de l'épididyme et des testicules; *guérison* au bout de huit jours à un mois, en moyenne au bout de quinze à vingt-cinq jours. Ces observations sont le résultat d'une pratique chirurgicale de huit années, Polaillon ayant inauguré sa méthode en 1878.

Dans ses *conclusions* Lerond insiste sur la *simpli-*

cité d'exécution, la *bénignité* de l'intervention, la *sécurité* absolue dans les suites opératoires, l'absence de toute inflammation aiguë diffuse, le séjour prolongé au lit inutile, la reprise assez rapide par le malade de ses occupations. La seule objection est la *récidive possible*. Mais pour Lerond les récidives ne sont pas imputables au mode de traitement, mais sont liées à une *lésion* pathogénique persistante, durable, latente; il s'appuie sur l'autorité de deux maîtres, Panas et Polaillon, pour lesquels l'hydrocèle est presque toujours symptomatique d'une lésion de l'épididyme.

En 1895 paraît un nouveau travail sur le traitement de l'hydrocèle par l'injection de chlorure de zinc; c'est la thèse de *Perrion* (Paris). Perrion dit, dans son introduction, qu'il vient produire quelques observations sur un traitement qui lui a réussi. Il publie *neuf observations*; dans l'une évacuation préalable d'une cuillerée à café du liquide de l'hydrocèle, dans les autres pas d'évacuation. Les injections ont été d'une seringue de Pravaz de la solution au dixième ou au vingtième; *guérison* en moyenne au bout de trois semaines, quinze jours au minimum, un mois au maximum. Dans plusieurs observations on avait affaire à des hydrocèles récidivées une ou plusieurs fois.

Perrion n'a pas eu de récidive depuis plusieurs années. Dans trois de ses observations, il signale un *œdème* du scrotum et du fourreau de la verge, qui se produit quelques heures après l'injection. Cet œdème, au premier instant, peut inquiéter le

malade, mais, comme il n'est accompagné d'aucune douleur, il se tranquillise vite; d'ailleurs, il est passager et disparaît vingt quatre ou trente six heures après.

Cet œdème, pour Perrion, doit être produit par l'atrésie momentanée des vaisseaux au contact du chlorure de zinc; la circulation en retour est entravée, d'où il résulte cet effet physiologique de la stase sanguine. On observe, parfois, un léger trouble de la solution, dû, soit à un abaissement de la température, soit à la dissociation. Pour obvier à cet inconvénient, il est préférable de ne faire les solutions de chlorure de zinc, et de ne les diluer qu'avec de l'eau distillée; enfin de ne les filtrer qu'après leur dilution totale et leur complet refroidissement, pour obtenir un liquide d'une limpidité persistante.

Perrion arrive aux mêmes *conclusions* que Lerond et préconise ce traitement à cause de la *simplicité* du mode opératoire, parce qu'il est *indolore*, parce qu'il n'expose à aucune conséquence fâcheuse et enfin parce que les *résultats* sont meilleurs.

Le dernier travail paru sur la méthode de Polaillon date du 15 avril de l'année 1900; c'est un article de la *Loire Médicale*, fait par notre maître, M. Blanc, et par un de nos camarades d'Internat, M. Ovize. Dans ce travail sont décrits le mode de traitement de l'hydrocèle et le *manuel opératoire* employé depuis quelques années par M. Blanc dans son *service* et dans sa *clientèle*.

L'article se termine par la relation in-extenso de *six observations* prises à l'hôpital et des résultats

de six autres cas puisés en clientèle. C'est ce manuel opératoire que nous allons décrire dans le chapitre suivant ; quant aux observations, nous les joignons, à la fin de ce travail, à celles qui nous sont *personnelles*. Nous y ajoutons une observation de *kyste du cordon* guéri par l'injection de chlorure de zinc.

CHAPITRE IV

Manuel opératoire. — Suites et résultats. Parallèle entre les deux méthodes.

Le *manuel opératoire* suivi dans les cas, dont les observations sont publiées plus loin, est d'une simplicité extrême ; le seul instrument nécessaire est une *seringue de Pravaz*.

Les précautions antiseptiques ordinaires étant prises, on commence par ponctionner l'hydrocèle avec l'aiguille de la seringue et par retirer une quantité de liquide variable suivant le volume de la tumeur. Si l'on a affaire à une hydrocèle *très volumineuse*, il faut retirer une certaine quantité de liquide, *cinquante, cent grammes*, ou même plus ; si elle est de *volume moyen*, *vingt à trente grammes* suffisent ; enfin, si c'est une *petite hydrocèle*, *quelques gouttes*

suffisent. Dans ce dernier cas, on peut même s'abstenir de toute évacuation, à moins que la tumeur ne soit très tendue. *L'évacuation préalable* a pour but de diminuer la tension du liquide de l'hydrocèle et de permettre ainsi que la solution de chlorure de zinc se mêle mieux à ce liquide et arrive plus facilement au contact des différents points de la paroi de la poche.

Cela fait, on injecte alors, suivant le volume de l'hydrocèle, de un *quart* à une *seringue* de Pravaz d'une *solution de chlorure de zinc au dixième*. Mais, nous devons ouvrir ici une parenthèse: il est très important, pour avoir un bon résultat, que la solution soit *préparée* depuis peu; il est même préférable que, pour chaque nouvelle injection, on fasse préparer une *nouvelle solution*. En effet, le chlorure de zinc en solution aqueuse s'altère un peu à l'air; il se forme une certaine quantité d'*oxychlorure* de zinc qui précipite et qui se dépose dans le fond du flacon; de sorte qu'au bout d'un certain temps la solution employée devient moins riche en chlorure de zinc, dans la proportion de 7 % environ. Il faut aussi employer du chlorure de zinc *sec* et de l'*eau distillée et bouillie*. Perrion insiste, avec juste raison, sur les détails de préparation de la solution; comme il en faut très peu pour chaque injection, nous conseillons la *formule* suivante :

Chlorure de zinc sec.....	1 gr.
Eau distillée et bouillie.....	10 gr.

L'injection ne doit pas être poussée brusquement, mais *très lentement*, goutte à goutte, en faisant varier

l'aiguille, en la dirigeant dans tous les sens, pour favoriser le mélange de la solution injectée au liquide de la vaginale. En même temps, on *malaxe* doucement la vaginale et on continue un peu ces malaxations après l'injection.

Cette opération, si l'intervention que nous venons de décrire mérite ce nom, n'est pas plus *douloureuse* qu'une injection de morphine, du moins au moment où on la fait. Nul besoin d'injection de *cocaïne* préalable ; on n'a à redouter ni *syncopes*, ni *convulsions*. La *piqûre* du testicule ou l'hématocèle traumatique ne sont pas à craindre non plus ; enfin nul risque de la pénétration du médicament dans le tissu cellulaire du scrotum.

Les *suites* varient un peu. Ordinairement la *réaction* est très peu prononcée, et le séjour au lit inutile. Cependant il est plus sage de faire garder le lit au malade pendant deux ou trois jours. En général, peu après l'injection le patient ressent quelques douleurs, peu vives d'ailleurs, dans la région testiculaire, s'irradiant le long du cordon vers l'abdomen ; dans un certain nombre de cas les malades n'ont ressenti aucune douleur. Il peut y avoir un peu de rougeur du scrotum, qui donne au malade la sensation d'être plus volumineux et plus lourd. Dans deux cas, la réaction s'est traduite par une nouvelle formation de liquide, d'où augmentation de volume de l'hydrocèle pendant les deux ou trois jours qui ont suivi l'injection. Mais la guérison, dans ces cas, n'en a pas été moins rapide.

Tous ces phénomènes s'atténuent rapidement en

trois ou *quatre jours*, et le volume de la tumeur commence à diminuer ; en un temps qui varie de *quinze* à *vingt jours*, en moyenne, la *guérison* est à peu près complète.

Il est exceptionnel que les suites ne soient pas aussi simples ; dans un cas de Polaillon on a eu des accidents de péritonisme assez graves ; mais on pouvait incriminer une imprudence du malade. Dans un autre cas (Berthod, *Gazette Médicale*, août 1894) les douleurs furent très vives, généralisées à tout l'abdomen ; il y eut des vomissements verdâtres, une élévation notable de température, de la rougeur et une sensibilité extrême à la pression.

Dans un cas, dont l'observation suit, les phénomènes inflammatoires furent aussi très violents, mais disparurent également très vite. Sur les cinquante-trois observations que relate Lerond dans sa thèse, on ne trouve pas un cas, où la vie du malade ait été en danger. Perrion, qui publie dans sa thèse neuf observations, ne signale aucun accident. Nous-même n'avons observé *aucun accident* dans les *sept* cas dont nous avons pris les observations pendant le deuxième semestre de l'année 1901.

Les *suites éloignées* paraissent aussi bonnes que celles de l'injection iodée. Lerond n'a eu que sept récidives sur cinquante-trois cas ; Perrion n'en a pas eu sur neuf cas. Les malades soignés en ville par M. Blanc, qu'il a pu suivre, quoique l'intervention date de plusieurs années, n'ont pas fourni un seul cas de récidive. Quant aux malades d'hôpital nous avons eu *deux récidives*, mais sur les deux

il y avait une hydrocèle récidivée après injection iodée, c'est-à-dire qui ne relevait pas directement de l'injection de chlorure de zinc. D'autre part, dans les deux cas, la solution employée était *ancienne* et, par conséquent, un peu *altérée*. Enfin, les deux malades ont repris, aussitôt après leur sortie de l'hôpital, de pénibles occupations manuelles sans porter un suspensoir, ce qui les plaçait dans des conditions défavorables. En effet, les malades soignés en ville, étant de condition plus élevée, ont eu le loisir de se reposer plus longtemps, et l'on n'a pas observé de récurrence chez eux.

Mais, même en tenant compte de ces deux récurrences sur les *dix-neuf cas* que nous publions, l'on arrive à un *pourcentage* moins élevé qu'avec la méthode de Martin. M. Duchamp, chirurgien des hôpitaux de Saint-Etienne, qui a traité, lui aussi, un certain nombre d'hydrocèles par les injections de chlorure de zinc, nous a affirmé avoir toujours été satisfait de cette méthode.

Ce mode de traitement est également applicable à d'autres collections liquides de la région, *kystes du cordon*, *kystes spermatiques*. Nous relatons, à la fin de notre thèse, une observation et trois cas traités par cette méthode, et où les résultats ont été excellents.

Après l'étude que nous avons faite des deux méthodes, il nous est facile, sans que de plus longs développements soient nécessaires, d'établir leur *bilan comparatif*.

Le *manuel opératoire* de la méthode par l'injection

de chlorure de zinc est bien plus *simple* que celui de la méthode de Martin. Dans l'*une* on a des *douleurs constantes* causées par la ponction et par l'injection de teinture d'iode, même si l'on a fait préalablement une injection de cocaïne ; dans l'*autre aucune douleur* pendant l'opération, après rien, ou phénomènes douloureux d'intensité négligeable.

Dans l'*une* possibilité de *nombreux accidents*, quelques-uns même *très graves*, dont nous ne recommencerons pas l'énumération, dans l'*autre sécurité* à peu près complète. Avec la méthode de *Martin* nécessité d'un assez long *séjour au lit* et guérison assez lente ; avec celle de *Polaillon* séjour prolongé au lit *inutile*, *guérison* plus rapide. Les *résultats éloignés* sont *aussi bons* et *aussi constants* par l'injection de chlorure de zinc.

Enfin il est des cas, où l'on ne peut employer l'injection iodée et où, au contraire, la méthode par l'injection de chlorure de zinc réussit très bien, ce sont les hydrocèles des tout *jeunes enfants*, pour lesquels l'injection iodée est rejetée à cause du danger de pénétration de la teinture d'iode dans le péritoine par le canal péritonéo-vaginal. L'emploi de la méthode de Martin n'est pas non plus sans danger pour les hydrocèles où la poche est *peu tendue* ; car, dans ces cas, le trocart risque de s'égarer dans les tuniques celluluses, fausser route qui est cause, le plus souvent, d'un *phlegmon* par pénétration de la teinture d'iode dans le tissu cellulaire.

OBSERVATIONS

OBSERVATION I

(Service du Dr BLANC.)

Ch..., Jean, 34 ans, armurier, entre salle Saint-Charles, le 19 juin 1899, pour un *hydrocèle* ayant débuté il y a trois ans.

Rien de particulier à noter dans les antécédents héréditaires et familiaux.

Lui-même, à deux ans et demi, a eu une coxalgie gauche ; il est demeuré cinq mois au lit. Actuellement il présente des cicatrices d'abcès tuberculeux au niveau de la région trochanterienne. Le membre inférieur gauche est raccourci et atrophié.

Un peu d'alcoolisme. Pas de syphilis, ni de rhumatisme.

Depuis deux ans toux et expectoration muco-purulente assez abondante. Amaigrissement notable : il pesait 70 kilogs et n'en pèse plus actuellement que 63. Quelques hémoptysies peu abondantes, il y a trois semaines.

Début de l'hydrocèle il y a trois ans. Pas de traumatisme à ce moment. L'hydropisie de la vaginale s'est produite peu après et sans cause apparente.

Actuellement la tumeur atteint le volume d'une tête de fœtus de six mois ; elle est lisse, tendue, transparente, non réductible, non douloureuse, gênant simplement le malade par son volume même.

Aux poumons. — Points douloureux variables. Au sommet gauche, diminution du murmure, quelques craquements.

Estomac. — Vomissements surtout le matin à jeun, quelquefois aussi après la toux. Sueurs nocturnes.

Température. — 38°5.

Urines. — Pas d'albumine.

Opération le 20 juin 1899. — On retire environ 30 à 40 grammes de liquide de l'hydrocèle qui était assez tendue. Puis, injection de 3/4 de seringue de la solution de chlorure de zinc, en ayant soin de diriger dans tous les sens la pointe de l'aiguille. Un peu de malaxation, aucune douleur au moment de l'intervention. Le soir même et le lendemain, le malade se plaint d'une légère douleur au niveau du testicule, douleur s'irradiant le long du cordon ; le scrotum lui semble lourd et augmenté de volume, quoique, en réalité, l'hydrocèle commence à diminuer.

Le 22, on n'a que très peu de réaction inflammatoire et le volume de l'hydrocèle a déjà notablement diminué.

Le 29, la diminution est considérable, l'hydrocèle a presque totalement disparu. Le testicule reste gros et induré ; le malade quitte l'hôpital ce jour-là ; au départ il demeure encore une très minime quantité de liquide.

OBSERVATION II

(Service de M. BLANC.)

P. . . , Pierre, 69 ans, entre salle St-Charles, le 29 mai 1899, pour une *hydrocèle* ayant débuté, il y a deux ans.

Rien à noter dans les antécédents héréditaires et familiaux.

Lui-même, à 21 ans, a eu une attaque de rhumatisme articulaire aigu. Il a eu ensuite cinq ou six autres attaques, qui ont présenté une durée moyenne de deux à trois mois chacune.

Pas d'alcoolisme, pas de syphilis; marié à 36 ans, pas d'enfant.

Hernie inguinale gauche.

Depuis deux ans, l'hydrocèle s'est accrue progressivement, mais cet accroissement a été plus marqué ces derniers temps.

Actuellement : tumeur du volume d'une grosse orange, tendue, luisante, non douloureuse. On trouve facilement la transparence; cette tumeur n'est pas réductible.

Opération le 26 mai. — On retire 30 à 40 grammes de liquide, puis on injecte, avec les précautions ordinaires, une seringue de la solution de chlorure de zinc. Malaxation légère.

La *douleur*, immédiatement après l'injection, est à peu près nulle. Elle devient un peu plus marquée quelque temps après, mais sans jamais être vive. Elle a pour siège le testicule, s'irradie le long du cordon et un peu à l'abdomen.

Les jours suivants, aucune réaction inflammatoire notable, le liquide diminue peu à peu, mais le testicule reste gros et induré.

Le 6 juin, le malade quitte l'hôpital; l'hydrocèle a complètement disparu; le testicule est toujours un peu volumineux et dur.

OBSERVATION III

(Service de M. BLANC.)

J. O..., 9 ans, entre, le 14 mai 1899, salle Sainte-Marguerite pour une *hydrocèle* peu volumineuse.

Le 16 mai, on pratique dans la vaginale une injection de chlorure de zinc au dixième, sans avoir retiré de liquide au préalable.

L'injection a été d'un quart de seringue de Pravaz. Aucune douleur sur le moment.

Après ce traitement, le petit malade est tenu au repos complet. Les quatre jours suivants se passent sans phénomènes nouveaux.

Le cinquième jour, la *réaction* commence à se produire : le scrotum du côté gauche rougit. La température monte à 38°.

Les jours suivants l'inflammation augmente; le scrotum rougit de plus en plus; la douleur s'accroît, mais reste très tolérable, et la température atteint un maximum de 38°5.

Le neuvième jour la défervescence commence, la rougeur diminue, le gonflement disparaît, et le quinzième jour le petit malade quitte le service, guéri.

OBSERVATION IV

(Service de M. BLANC.)

X..., âgé de 39 ans, entre salle Saint-Charles le 3 décembre 1899.

Rien de notable dans les antécédents héréditaires, familiaux et personnels. Il est porteur, depuis plusieurs années, d'une *hydrocèle droite* typique, atteignant presque le volume d'une tête d'enfant à terme.

Le 5, *opération*; on retire de 30 à 50 grammes du liquide de la vaginale; puis on injecte une seringue de Pravaz entière de la solution de chlorure de zinc au dixième avec les précautions ordinaires. *Douleur* nulle au moment de l'opération; à peine la sensibilité est-elle un peu augmentée le soir et le lendemain; pas de réaction inflammatoire les jours suivants; pas de température. La diminution du volume est rapide et, le 20, le malade quitte le service, complètement *guéri*.

OBSERVATION V

(Service de M. BLANC.)

J. G..., âgé de 7 ans, entre, le 21 mars 1900, porteur d'une petite tumeur allongée, ovoïde, suivant le trajet du canal déférent, s'étendant jusqu'à la racine des bourses. Cette tumeur, qui siège à droite, a le volume d'un petit œuf de poule, n'est pas douloureuse, et est assez mobile.

La fluctuation se perçoit facilement. Pas de rougeur du scrotum. La tumeur n'est pas réductible, et il n'y a pas d'hydrocèle concomitante.

Le 23 mars, sans évacuation préalable de liquide, on injecte 1/3 de seringue de Pravaz de la solution de chlorure de zinc au dixième suivant le procédé ordinaire.

Pas de douleur appréciable pendant et après l'injection ; l'enfant n'a pleuré qu'au moment de la piqûre. En *dix jours*, disparition complète du liquide.

RÉSULTATS DE 10 CAS EN CLIENTELE

Dans sa clientèle, M. Blanc a opéré avec succès, par l'injection de chlorure de zinc, *six hydrocèles* chez des adultes, *un kyste spermatique* du volume du poing, *deux kystes du cordon* chez de jeunes enfants (il a suffi de quelques gouttes de la solution), enfin une *hydrocèle volumineuse* où le chlorure de zinc a déterminé une réaction inflammatoire particulièrement intense, qui n'a pas été sans donner quelque inquiétude. Voici, avec quelques détails, ce cas intéressant.

OBSERVATION VI

(Clientèle.)

L..., mécanicien, 45 ans.

Hydrocèle vaginale droite énorme, très tendue, en voie d'accroissement rapide ; vaginale très épaisse.

On retire d'abord 60 gr. de liquide, puis on fait une injection d'une pleine seringue de Pravaz de la solution normale

de chlorure de zinc, poussée lentement et dans tous les sens.

Douleur nulle pendant vingt-quatre heures; le lendemain on me fait appeler en toute hâte; l'opéré est en proie à une vive agitation; le pouls est rapide, la peau chaude. T. R. : 39°5; le scrotum est énormément distendu; les téguments sont rouges, violacés; la pression y est très douloureuse.

Cet état persiste 48 heures, pendant lesquelles je crains une suppuration de la vaginale; puis, peu à peu, les phénomènes inflammatoires s'amendent, la tuméfaction disparaît progressivement; *guérison complète* au bout de quatre semaines. *Revu* à plusieurs reprises, il est bien définitivement *guéri*.

OBSERVATION VII

(Personnelle. Service de M. BLANC.)

P..., Antoine, 65 ans, cultivateur, entre à l'hôpital le 27 avril 1901.

Rien à signaler dans les antécédents héréditaires. Bonne santé habituelle. Depuis quelques années augmentation de volume de la bourse gauche, sans douleur, ni trouble d'aucune sorte.

A l'entrée, hydrocèle gauche du volume de deux poings; parois souples, transparence du liquide, testicule de consistance et de volume normaux.

Le 27 avril, *opération*. — On retire environ 15 gr. de liquide, puis on injecte avec les précautions ordinaires les $\frac{3}{4}$ de la seringue de Pravaz de la solution de chlorure de zinc au 10°. Aucune douleur pendant et après. On place un suspensoir ouaté.

Le malade voulait partir le lendemain. On lui conseille de se reposer quelques jours à l'hôpital. Les jours suivants pas de réaction inflammatoire ; la tumeur diminue peu à peu.

Le 6 mai, c'est-à-dire *treize jours* après son entrée, la tumeur a diminué des $3/4$; il ne reste plus que très peu de liquide ; aussi autorise-t-on le malade à quitter l'hôpital.

10 octobre 1901. — Le malade revient se montrer ; on constate la *récidive* de l'hydrocèle, très probablement due à ce fait, qu'aussitôt après sa sortie de l'hôpital le malade a repris son pénible travail de cultivateur, et qu'il n'a pas continué à porter un suspensoir. Cette récidive paraissant une contrindication de l'injection de chlorure de zinc, on conseille au malade de rentrer dans quelque temps à l'hôpital pour qu'on lui fasse la résection de sa vaginale.

OBSERVATION VIII

(Personnelle. Service de M. BLANC.)

A..., 72 ans, plâtrier, entre à l'hôpital le 17 mai 1901.

Rien à signaler dans les antécédents héréditaires.

Personnellement, jamais de maladie grave, pas d'alcoolisme, ni rhumatisme, ni syphilis. Artério-sclérose prononcée. Marié à 27 ans. Un enfant vivant, et en bonne santé.

Début de l'hydrocèle dont il est porteur actuellement il y a 4 ans ; quelques mois après *ponction* du liquide. Reproduction progressive de l'épanchement deux ans après. A ce moment *ponction et injection de teinture d'iode*.

Actuellement le malade rentre avec une hydrocèle gauche volumineuse mais peu tendue. Depuis son enfance il pré-

sente une hernie inguinale droite volumineuse et une plus petite à gauche.

18 mai. — *Ponction* de la moitié environ du liquide de la vaginale : on retire 275 grammes. Repos au lit.

1^{er} juin. — *Injection* de $\frac{3}{4}$ de seringue de la solution de chlorure de zinc au dixième. Les jours suivants pas de douleur, pas de réaction inflammatoire marquée; diminution progressive de l'hydrocèle.

Le 4 juin le malade demande à partir, ce qui lui est accordé; il reste encore une petite quantité de liquide, le testicule est un peu plus gros que l'autre.

Le 16 octobre 1901. — Le malade *revient* se montrer. L'hydrocèle n'a pas récidivé. Il reste toujours dans la vaginale une petite quantité de liquide, qui ne le gêne d'ailleurs nullement. Nous conseillons au malade de porter un suspensoir.

OBSERVATION IX

(Personnelle. — Service de M. BLANC.)

G..., Benoît, 50 ans, journalier, entre à l'hôpital, le 17 mai 1901, pour une hydrocèle.

Parents morts de variole hémorrhagique en 1871.

Antécédents personnels. — A 14 ans, fièvre indéterminée pendant deux mois; au régiment, érysipèle de la face, surdité notable depuis son service, où il a servi comme canonier en 1870. Marié à 26 ans; un fils mort à 24 ans, phthisique. Pas de rhumatisme, légères habitudes alcooliques.

Début de l'hydrocèle il y a 13 ans; augmentation progressive sans douleur jusqu'à maintenant.

Actuellement grosse hydrocèle, tendue, faiblement transparente. Aucun traitement antérieur.

18 mai. — On retire, avec un trocart, 425 grammes de liquide, environ la moitié de l'épanchement. Repos au lit. La nuit ayant suivi l'intervention l'hydrocèle finit de se vider spontanément. Mais, au bout de cinq à six jours, reproduction partielle du liquide.

1^{er} juin. — Injection de 3/4 de seringue de la solution habituelle de chlorure de zinc avec les précautions ordinaires. Les jours suivants aucune douleur ni réaction inflammatoire notable; on constate seulement que le liquide s'est reproduit en très petite quantité, et que le testicule du côté malade est un peu plus gros que l'autre.

17 juin. — Le malade quitte l'hôpital; il persiste une très petite quantité de liquide, mais le testicule a repris sa consistance et son volume normal.

OBSERVATION X

(Personnelle. — Service de M. BLANC.)

S... Jean-Marie, 45 ans, ouvrier aux forges, entre à l'hôpital, le 2 juillet 1901, pour une hydrocèle.

Pas d'antécédents héréditaires pathologiques.

Personnellement jamais de maladie sérieuse antérieure, bonne santé habituelle. Pas de rhumatisme, pas d'impaludisme, ni de syphilis.

En mai 1900 le malade s'aperçoit que sa bourse gauche est plus grosse que l'autre. Depuis, l'augmentation de volume a été progressive; à cette époque il consulte un médecin, qui lui conseille d'attendre avant de l'opérer. En février 1901

l'hydrocèle ayant atteint le volume du poing, *ponction et injection iodée* faites par son médecin. Le malade reste trois jours au lit avec un suspensoir, puis reprend ses occupations. Mais depuis, reproduction progressive de l'hydrocèle qui a repris actuellement son volume primitif.

A l'entrée: hydrocèle gauche du volume d'un poing; parois souples, transparence. Aucune douleur, simple gêne à l'occasion du travail.

Le 6 juillet, — *opération*. Ponction avec l'aiguille de la seringue de Pravaz et évacuation d'environ 50 gr. du liquide, qui est clair et d'aspect citrin, puis injection des 3/4 de la seringue de la solution de chlorure de zinc au dixième. On place un bon suspensoir ouaté, et l'on fait garder le lit au malade pendant deux ou trois jours.

8 juillet. — Ni douleur, ni réaction, ni fièvre, depuis l'opération. Le liquide a presque complètement disparu; à travers la poche on sent le testicule volumineux, non douloureux.

Le 11 juillet le malade quitte l'hôpital, *guéri*.

4 octobre 1901. — Le malade revient se montrer; on constate la *récidive* de l'hydrocèle, qui a repris son volume primitif. Comme c'est la deuxième récidive, la première ayant eu lieu après l'injection iodée, le traitement ne relève plus de la méthode Polaillon, mais bien de l'intervention sanglante. Aussi nous faisons rentrer le malade dans le service de M. Blanc.

Le 15 octobre 1901, opération. Résection de la majeure partie de la vaginale; on panse sans mettre ni mèche ni drain.

Le 28 octobre 1901, le malade quitte l'hôpital *guéri*.

OBSERVATION XI

(Personnelle. — Service de M. BLANC.)

B. . . , Josph, 54 ans, manœuvre, entré, le 8 juillet 1901, à l'hôpital, pour une hydrocèle.

Pas d'antécédents héréditaires pathologiques.

Personnellement bonne santé dans sa jeunesse. A 44 ans, pneumonie gauche avec pleurésie, ayant nécessité un séjour de deux mois à l'hôpital. Depuis quatre ou cinq ans lumbago revenant par intervalle, En 1900, au mois de février, nouveau séjour d'un mois à l'hôpital pour une bronchite chronique avec emphysème. Pas de syphilis, ni d'impaludisme. Depuis longtemps habitudes alcooliques. Depuis sa jeunesse hernie inguinale droite réductible. Depuis quelques mois augmentation de volume de la bourse gauche, mais surtout depuis trois mois. Pas de douleur, mais simple gêne avec pesanteur:

A l'entrée, outre la hernie, on constate une hydrocèle gauche, grosse comme le poing. Elle est tendue, fluctuante, à parois souples, transparente; on sent difficilement le testicule.

Le 11 juillet 1901, *opération*. On retire d'abord 4 à 5 grammes de liquide, qui est clair et d'aspect citrin, puis on injecte une pleine seringue d'une solution de chlorure de zinc au 10^e, en prenant les précautions prescrites; suspensoir ouaté et repos au lit.

12 juillet. — Aucune douleur depuis l'injection. Le liquide a déjà un peu diminué. On sent le testicule et l'épididyme un peu augmentés de volume.

1^{er} août. — *Disparition complète* du liquide. Le testicule

est resté gros ; son volume est presque le double de celui de droite.

6 août. — Le malade quitte l'hôpital, *guéri*.

23 octobre 1901. — Le malade est *revu*. La guérison s'est maintenue ; le liquide ne s'est pas réformé.

OBSERVATION XII

(Personnelle. — Service de M. BLANC.)

G... François, 13 mois, amené par sa mère à l'hôpital le 8 août 1901, pour une hydrocèle congénitale. Parents bien portants ; rien à signaler dans les antécédents. *Lui-même* n'a pas été malade jusqu'à présent.

C'est au bout de 3 mois seulement que sa mère s'est aperçue de l'augmentation de volume de la bourse droite de l'enfant. Depuis, la tumeur a augmenté insensiblement jusqu'à maintenant.

A l'entrée, la partie droite du scrotum, présente le volume d'un œuf de pigeon ; la peau est lisse et tendue, la tumeur est fluctuante et transparente.

Le même jour *opération*. Pas d'évacuation préalable, injection d'un quart de seringue de la solution ordinaire de chlorure de zinc. Malaxations légères, puis collodion sur la piqûre et bandage ouaté autour du scrotum. L'enfant est ramporté par sa mère, qui promet de le ramener au commencement de septembre.

Le surlendemain, la mère nous ramène son enfant, inquiète de l'augmentation légère du volume de l'hydrocèle, ainsi que de la coloration rosée de la peau (nous avons oublié de la prévenir de la possibilité d'une légère réaction après l'injection). En effet, nous constatons alors une *réaction* inflamma-

toire manifeste, quoique légère ; petite augmentation de la tumeur, teinte rosée de la peau du scrotum à son niveau. La palpation révèle un testicule un peu plus volumineux à droite, dont la pression, est un peu douloureuse. On renvoie la mère et son enfant, en la rassurant.

5 septembre 1901. — L'enfant est ramené pour être examiné. La bourse droite a repris son volume normal ; le liquide a complètement *disparu* ; le testicule est resté un peu gros, mais sans présenter aucune douleur à la pression.

2 octobre 1901. — L'enfant est *revu* ; le bon résultat s'est maintenu, le liquide ne s'est pas reproduit.

OBSERVATION XIII

(Personnelle. — Service de M. DUCHAMP.)

N... Barthélemy, 21 ans, cultivateur, entre, le 11 septembre 1901, à l'hôpital pour une *hydrocèle*.

Rien à signaler dans les antécédents héréditaires.

Personnellement, jamais de maladie sérieuse, bonne santé habituelle. Pas de rhumatisme, pas d'impaludisme ni de syphilis.

Depuis six ou sept ans, augmentation du volume de la bourse gauche sans douleur ; depuis quelque temps, gêne et pesanteur pendant la marche, c'est ce qui le décide à venir se faire opérer à l'hôpital.

A son *entrée*, on constate une hydrocèle gauche du volume d'un gros poing ; peau lisse, tendue modérément, fluctuation, transparence, indolence. Le 13 septembre 1901, *opération*. On retire d'abord 15 grammes d'un liquide clair et citrin, puis on injecte les trois-quarts de la seringue d'une

solution de chlorure de zinc au dixième. On entoure les bourses d'un bloc de coton. Repos au lit.

Il faut noter dans ce cas une petite *modification* apportée par M. Duchamp, au manuel opératoire de M. Blanc : avant de retirer l'aiguille de la seringue, il aspire un peu de liquide de la vaginale (mélange du liquide de l'hydrocèle et de la solution de chlorure de zinc injectée), afin d'éviter que quelques gouttes de chlorure de zinc ne tombent dans le tissu cellulaire pendant qu'on retire l'aiguille et n'y déterminent une petite escharre. Aucune douleur pendant et après l'injection.

17 septembre. — On note une certaine *réaction* inflammatoire. La bourse gauche a grossi de près des $\frac{2}{3}$ du volume primitif, par suite d'une nouvelle production de liquide. La peau a pris une teinte rosée ; légère douleur à la pression et, depuis trois jours, douleurs peu intenses au niveau de l'hydrocèle ; à l'occasion des mouvements, de la marche, on place un suspensoir au malade qui n'avait eu jusqu'à présent qu'un bloc de coton autour des bourses.

21 septembre. — Le malade quitte l'hôpital avant d'être complètement guéri, et plus tôt qu'on ne le voudrait ; cependant, il ne souffre plus, et l'hydrocèle a diminué d'une moitié environ depuis deux ou trois jours.

14 octobre 1901. — Le malade revient se montrer à l'hôpital. Le liquide n'a pas disparu complètement. Il en reste encore une certaine quantité. Mais on peut attribuer le retard de la guérison à ce fait que le malade a quitté l'hôpital un peu trop tôt, dix jours seulement après son entrée, et qu'il a repris aussitôt son pénible travail de cultivateur. Il est très probable que le liquide disparaîtra peu à peu, si le malade a soin de porter un suspensoir et de ne pas trop se fatiguer.

OBSERVATION XIV

* (Due à l'obligeance de M. BLANC. — Clientèle.)

R..., âgé de 4 ans, porteur d'un kyste du cordon, du volume d'un œuf de pigeon, *modérément tendu*.

Opération le 5 juin 1901: injection *d'un quart* de seringue de la solution de zinc au dixième, sans évacuation préalable.

Réaction assez intense pendant les cinq premiers jours, puis diminution progressive du liquide, qui a disparu complètement au bout de trois semaines.

31 octobre 1901. — Le petit malade, *revu* ces jours-ci, est définitivement *guéri*.

CONCLUSIONS

1^o Le manuel opératoire de la méthode de traitement de l'hydrocèle par l'injection de chlorure de zinc est beaucoup plus simple que celui de la ponction suivie d'injection iodée ;

2^o Cette méthode ne présente pas les inconvénients et les dangers de celle de Martin ;

3^o Les résultats immédiats sont plus rapides et les résultats éloignés aussi constants ;

4^o Pour tous les cas qui relèvent actuellement de l'injection iodée, il est donc préférable de lui substituer l'injection de chlorure de zinc.

Vu :

Le Président de la Thèse,
A. PONCET.

Vu :

Pour le Doyen :

L'Assesseur,
LACASSAGNE.

VU ET PERMIS D'IMPRIMER :

Lyon, le 15 novembre 1901.

Le Recteur, Président du Conseil de l'Université,
GABRIEL COMPAYRÉ.

BIBLIOGRAPHIE

AUGAGNEUR. — *Lyon Médical*, 1885.

BLANC et OVIZE. — *Loire Médicale*, 15 avril, 1900.

BOURGUINAUD. — Contribution à l'étude du traitement chirurgical de l'hydrocèle. Thèse de Paris, 1896.

CAJEPIS. — Différentes méthodes de traitement de l'hydrocèle vaginale. Thèse de Paris, 1893.

CARLIER. — Traitement de l'hydrocèle vaginale. *Echo Médical du Nord*, 1898.

DUPLAY et FOLLIN. — Pathologie externe.

DUPLAY et RECLUS. — Traité de Chirurgie.

FONVIEILLE. — De l'hydrocèle et de ses traitements. Thèse de Paris, 1894.

FORGUES et RECLUS. — Traité de Thérapeutique chirurgicale.

GORNARD-CHANTREAU. — Des injections interstitielles caustiques de chlorure de zinc dans le traitement de certaines tumeurs kystiques. Thèse de Paris, 1880.

GOUFFIER. — Différents traitements de l'hydrocèle. Thèse de Paris, 1898.

GUYON. — *Bulletin de la Société de Chirurgie*, 1879, p. 467.

HOUDÉ. — Des différents traitements chirurgicaux de l'hydrocèle, et en particulier du traitement par éversion de la vaginale. Thèse de Paris, 1900.

- LE-DENTU. — Rapport sur le travail de Théophile Anger.
Société de Chirurgie, 8 décembre 1875.
- LEFERT. — Aide-mémoire de Thérapeutique.
- LEJARS. — Leçons de Chirurgie de la Pitié, 1893-1894.
- LELIÈVRE. — Différents traitements de l'hydrocèle vaginale simple. Thèse de Paris, 1873.
- LEROND. — Traitement de l'hydrocèle par les injections de chlorure de zinc. Thèse de Paris, 1887.
- MONOD et TERRILLON. — Traité des maladies du testicule et de ses annexes.
- PERRION. — Traitement de l'hydrocèle vaginale par l'injection de chlorure de zinc. Thèse de Paris, 1895.
- POLAILLON. — *Bulletin de la Société de Chirurgie*, 1879, page 647.
- POULET et BOUSQUET. — Pathologie externe.
- RICHEL. — *Gazette des Hôpitaux*, 1869.
- SPALINGER. — Sur les résultats définitifs du traitement de l'hydrocèle, par la ponction et l'injection iodée. Thèse de Paris, 1895.
- SOULIER. — Traité de Thérapeutique.
- TILLAUX. — Leçons de clinique chirurgicale.
- TIXIER. — Des complications après la ponction suivie de l'injection iodée, et de la vaginalite suppurée en particulier. Thèse de Paris, 1878.
- TOUAI DE LARABRIE. — Considérations sur les accidents imputables à l'anesthésie locale par la cocaïne dans le traitement de l'hydrocèle par l'injection iodée. Thèse de Paris, 1895.
- UGO-ARTURO BETTI. — *Gazz. degli ospedali o delle Clin.*, 21 janvier 1900. *Gazette des Hôpitaux*, 1900.
- WENDLING. — Contribution à l'étude des traitements modernes, sur l'hydrocèle de la tunique vaginale. Thèse de Nancy, 1894.

